டெல்டாவில் PPFM தெளித்த நெல் வயல்களை வேளாண்மை இயக்குநர் ஆய்வு

பாடப் பகுதிகள்: அறிவியல், தொழில்நுட்பம் · TNPSC குரூப் 1, 2, 4 · நடப்பு நிகழ்வுகள்



செய்தி

வேளாண்மைத் துறை இயக்குநர் கே.வி. முரளிதரன் 21 நவம்பர் 2026 அன்று தஞ்சாவூர், திருவாரூர் மாவட்டங்களில் PPFM தெளிக்கப்பட்ட நெல் வயல்களை ஆய்வு செய்தார் (டிடி நெக்ஸ்ட்). PPFM (Pink Pigmented Facultative Methylotrophs – இளஞ்சிவப்பு நிற மெத்திலோட்ரோஃப் பாக்டீரியா) பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்து, வறட்சி போன்ற அழுத்தங்களைத் தாங்க உதவும் உயிர் ஊக்கி; இது அழுத்தத்தைத் தூண்டுவதில்லை, தணிக்கிறது. சத்துக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்ட பயிர்களுக்கு இது தெளிக்கப்பட்டது; அதன் பலன், பாசன வசதி குறித்து அவர் விவசாயிகளிடம் கேட்டறிந்தார். தஞ்சாவூர் மாவட்டம் பாபநாசம் வேளாண் விரிவாக்க மையத்தில் பயிர் வளர்ச்சி நிலையை ஆய்வு செய்த அவர், நல்லவன்னியன் குடிக்காடு, திருவாரூர் மாவட்டம் கச்சனம் ஆகிய கிராமங்களில் PPFM தெளித்த வயல்களைப் பார்வையிட்டார். பெருமாங்குடியில் விவசாயி சுந்தரவேல் ஆய்வுத் திட்டங்களின் கீழ் ஒரே வயலில் ஐந்து நெல் ரகங்களைப் பயிரிட்டதையும், தேசிய உணவு-ஊட்டச்சத்துப் பாதுகாப்பு இயக்கச் செயல்விளக்கப் பண்ணையில் மாற்றுப் பயிராக உளுந்து பயிரிட்டதையும் பார்வையிட்டார். தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் குறுவையில் 1.59 லட்சம் ஏக்கரும், சம்பா-தாளடியில் 2.21 லட்சம் ஏக்கரும் சாகுபடி செய்யப்பட்டுள்ளதாகச் செய்தி தெரிவிக்கிறது. விவரங்களை இணையதளத்தில் பதிவேற்றவும், நுண்ணூட்டச் சத்து, விதை இருப்பு, பயிர்க் காப்பீடு குறித்து விவசாயிகளிடம் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தவும் அவர் அலுவலர்களுக்கு அறிவுறுத்தினார்.

தேர்வுக்கான முக்கியக் குறிப்புகள்

அம்சம்	விவரம்
ஆய்வு செய்தவர்	கே.வி. முரளிதரன், வேளாண்மைத் துறை இயக்குநர்
நாள்	21 நவம்பர் 2026
இடங்கள்	பாபநாசம், பெருமாங்குடி, நல்லவன்னியன் குடிக்காடு (தஞ்சை); கச்சனம் (திருவாரூர்)
PPFM விரிவாக்கம்	Pink Pigmented Facultative Methylotrophs
பேரினம்	மெத்திலோபாக்டீரியம் (Methylobacterium)
பயன்	வறட்சி அழுத்தம் தணிப்பு, வேகமான வளர்ச்சி; சுமார் 10% மகசூல் உயர்வு (TNAU)
அளவு	1% கரைசல்; டெல்டா நெல் வறட்சித் திட்டத்தில் ஏக்கருக்கு 1000 மி.லி. (TNAU)
சாகுபடி (தஞ்சை மாவட்டம்)	குறுவை 1.59 லட்சம் ஏக்கர்; சம்பா–தாளடி 2.21 லட்சம் ஏக்கர் (செய்தி)

பின்னணி

- PPFM பாக்டீரியா மெத்திலோபாக்டீரியம் பேரினத்தைச் சேர்ந்தவை; இலைப் பரப்பில் வாழ்கின்றன. இலைத்துளைகள் வழியாகத் தாவரங்கள் வெளியிடும் மெத்தனால் போன்ற ஒற்றைக் கார்பன் சேர்மங்களை இவை உணவாகப் பயன்படுத்துகின்றன; அதனால் 'மெத்திலோட்ரோஃப்' எனப்படுகின்றன (TNAU).
- இவை சைட்டோகைனின், இண்டோல் அசிட்டிக் அமிலம் (IAA) போன்ற தாவர ஹார்மோன்களை உருவாக்குகின்றன. சைட்டோகைனின் செல் பிரிவைத் தூண்டி இலை முதிர்வைத் தாமதப்படுத்துகிறது; இதனால் விதை முளைப்பு, பச்சையம், வறட்சி தாங்குதிறன் மேம்படுகின்றன. இதைப் பூச்சிக்கொல்லி, பூஞ்சைக்கொல்லியுடன் கலக்கக் கூடாது.
- காவிரி டெல்டாவில் மூன்று நெல் பருவங்கள்: குறுவை (ஜூன்–செப்டம்பர், குறுகிய காலம்), சம்பா (ஆகஸ்ட்–ஜனவரி, நீண்ட காலம்), தாளடி (குறுவை அறுவடைக்குப் பின் அக்டோபர்–பிப்ரவரி). மேட்டூர் அணையிலிருந்து ஜூன் 12 அன்று வழக்கமாகத் தண்ணீர் திறக்கப்படுகிறது.
- நெல் வயல்களுக்கான மற்றொரு உயிர் உரம் அசோலா – இந்த நீர்ப் பெரணி, அனபீனா என்ற நீலப்பச்சைப் பாசியுடன் கூட்டுயிர் வாழ்வு நடத்தி வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்துகிறது.

தமிழ்நாடு தொடர்பு: இது டெல்டா மாவட்டங்கள் தொடர்பான தமிழ்நாட்டுச் செய்தி. தமிழ்நாடு பாதுகாக்கப்பட்ட வேளாண் மண்டல மேம்பாட்டுச் சட்டம், 2020-ன்படி காவிரி டெல்டா 'பாதுகாக்கப்பட்ட வேளாண் மண்டலம்' – அங்கு நிலக்கரிப் படுகை மீத்தேன், பாறை எரிவாயு உள்ளிட்ட எண்ணெய்–எரிவாயு ஆய்வு, உலோக உருக்காலைகள், தோல் பதனிடும் ஆலைகள், கப்பல் உடைப்பு போன்ற புதிய திட்டங்கள் தடை செய்யப்பட்டுள்ளன (2020-ன் சட்டம் 11, இரண்டாம் அட்டவணை). PPFM தொழில்நுட்பத்தைக் கோவை தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகம் (TNAU) பரிந்துரைக்கிறது.

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

இந்தச் செய்தி எதைப் பற்றியது?

வேளாண்மைத் துறை இயக்குநர் கே.வி. முரளிதரன் 21 நவம்பர் 2026 அன்று தஞ்சாவூர், திருவாரூர் மாவட்டங்களில் PPFM தெளிக்கப்பட்ட நெல் வயல்களை ஆய்வு செய்தார் (டிடி நெக்ஸ்ட்). PPFM (Pink Pigmented Facultative Methylotrophs – இளஞ்சிவப்பு நிற மெத்திலோட்ரோஃப் பாக்டீரியா) பயிர் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்து, வறட்சி போன்ற அழுத்தங்களைத் தாங்க உதவும் உயிர் ஊக்கி; இது அழுத்தத்தைத் தூண்டுவதில்லை, தணிக்கிறது.

தேர்வுக்கு நினைவில் கொள்ள வேண்டிய முக்கியத் தகவல்கள் எவை?

ஆய்வு செய்தவர்: கே.வி. முரளிதரன், வேளாண்மைத் துறை இயக்குநர்; நாள்: 21 நவம்பர் 2026; இடங்கள்: பாபநாசம், பெருமாங்குடி, நல்லவன்னியன் குடிக்காடு (தஞ்சை); கச்சனம் (திருவாரூர்); PPFM விரிவாக்கம்: Pink Pigmented Facultative Methylotrophs.

இந்தச் செய்தியின் பின்னணி என்ன?

PPFM பாக்டீரியா மெத்திலோபாக்டீரியம் பேரினத்தைச் சேர்ந்தவை; இலைப் பரப்பில் வாழ்கின்றன. இலைத்துளைகள் வழியாகத் தாவரங்கள் வெளியிடும் மெத்தனால் போன்ற ஒற்றைக் கார்பன் சேர்மங்களை இவை உணவாகப் பயன்படுத்துகின்றன; அதனால் 'மெத்திலோட்ரோஃப்' எனப்படுகின்றன (TNAU).

பயிற்சி வினாக்கள் (விடையுடன்)

1. PPFM பாக்டீரியா 'மெத்திலோட்ரோஃப்கள்' – இலைகள் வெளியிடும் எந்தச் சேர்மத்தை இவை கார்பன் மூலமாகப் பயன்படுத்துகின்றன?

A) குளுக்கோஸ்

B) செல்லுலோஸ்

C) நைட்ரஜன் வாயு

D) மெத்தனால்

விடை: D – விளக்கம்: மெத்தனால் – இலைத்துளைகள் வழியாக, பெரும்பாலும் காலையில் வெளியாகும் ஒற்றைக் கார்பன் சேர்மம் (TNAU). பேரினம் மெத்திலோபாக்டீரியம்.

2. PPFM உருவாக்கும், செல் பிரிவைத் தூண்டி இலை முதிர்வைத் தாமதப்படுத்தும் தாவர ஹார்மோன் எது?

A) அப்சிசிக் அமிலம்

B) சைட்டோகைனின்

C) எத்திலீன்

D) ஜிப்ரலின்

விடை: B – விளக்கம்: சைட்டோகைனின். அப்சிசிக் அமிலம் – இலைத்துளை மூடல், 'அழுத்த ஹார்மோன்'; எத்திலீன் – பழம் பழுத்தல்; ஜிப்ரலின் – தண்டு நீட்சி.

3. காவிரி டெல்டாவில் ஜூனில் மேட்டூர் நீர் திறப்புடன் தொடங்கும் குறுகிய காலக் கார் நெல் பருவம் எது?

A) சம்பா

B) தாளடி

C) நவரை

D) குறுவை

விடை: D – விளக்கம்: குறுவை (ஜூன்–செப்டம்பர்). சம்பா – நீண்ட காலப் பருவம்; தாளடி – குறுவைக்குப் பின்; நவரை – டிசம்பர்–மார்ச் பருவம்.

4. 2020 மாநிலச் சட்டத்தின் கீழ் காவிரி டெல்டா 'பாதுகாக்கப்பட்ட வேளாண் மண்டலம்' ஆக அறிவிக்கப்பட்டது முதன்மையாக எவற்றைத் தடுக்க?

A) ஹைட்ரோகார்பன் திட்டம்

B) காற்றாலைகள்

C) பால் பண்ணைகள்

D) சூரிய மின் பூங்கா

விடை: A – விளக்கம்: ஹைட்ரோகார்பன் (எண்ணெய், எரிவாயு, மீத்தேன்) ஆய்வு/எடுப்பு உள்ளிட்ட புதிய திட்டங்கள் – தமிழ்நாடு பாதுகாக்கப்பட்ட வேளாண் மண்டல மேம்பாட்டுச் சட்டம், 2020 (சட்டம் 11/2020).

5. காவிரி டெல்டாவில் குறுவை அறுவடைக்குப் பின் அதே வயலில் பயிரிடப்படும் நெல் பருவம் எது?

A) சம்பா

B) நவரை

C) தாளடி

D) சொர்ணவாரி

விடை: C – விளக்கம்: தாளடி – குறுவை அறுவடைக்குப் பின் (அக்டோபர்–பிப்ரவரி). சம்பா – நீண்டகாலப் பருவம் (ஆகஸ்ட்–ஜனவரி); நவரை – டிசம்பர்–ஏப்ரல்; சொர்ணவாரி – வட மாவட்டங்களின் சித்திரைப் பட்டம் (ஏப்ரல்–ஆகஸ்ட்).

ஆதாரங்கள்: டிடி நெக்ஸ்ட் (21.11.2026); தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழக அக்ரிடெக் தளம். © Shanmugam IAS Academy.